

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 263 165

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 75 06880

(54) Dispositif de fermeture pour bouteilles avec élément de garantie.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). **B 65 D 41/38.**

(22) Date de dépôt 5 mars 1975, à 15 h 10 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Demande de brevet déposée en Italie le 7 mars 1974,
n. 67.627 A/74 au nom de Angelo Guala di Piergiacomo e Roberto & C. S.A.S.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 40 du 3-10-1975.

(71) Déposant : Société dite : ANGELO GUALA S.P.A., résidant en Italie.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet L. A. de Boisse.

La présente invention , concernant des récipients à liquide, est plus particulièrement relative à un dispositif de fermeture pour bouteilles avec élément (cachet) de garantie, du type comprenant un capuchon muni, au voisinage de son fond, d'un filetage destiné à coopérer avec un filetage formé à l'extrémité du col de la bouteille, col qui est aussi pourvu, au-dessous du filetage, d'une bride externe annulaire, délimitée vers le bas par un épaulement radial, et comprenant un élément tubulaire d'ancrage, disposé à l'intérieur de la partie de capuchon se plaçant sous le filetage respectif et relié à ce capuchon, par l'intermédiaire d'une zone fragile, de façon à en suivre les déplacements axiaux et la rotation, cet élément tubulaire d'ancrage présentant un diamètre interne un peu plus grand que le diamètre externe de ladite bride annulaire du col de la bouteille, et se terminant, à son extrémité tournée vers le fond du capuchon, par une multiplicité de languettes s'étendant vers ledit fond et conformées de façon que les arêtes internes de leurs bords libres soient disposées le long d'une circonférence dont le diamètre est moindre que celui, externe, de la bride annulaire susdite.

Avec cette structure, pour appliquer le dispositif à la bouteille, il suffit de visser le capuchon sur la partie filetée du col de la bouteille. Au cours de l'avancement consécutif du capuchon vers le fond de la bouteille, les languettes, s'écartant de manière élastique à l'intérieur de la partie du capuchon placée au-dessus du filetage respectif, glissent sur le filetage et la bride annulaire du col de la bouteille et, après avoir franchi cette bride, reprennent leur position initiale, dans laquelle leurs surfaces opposées au corps tubulaire qui les porte restent opposées à l'épaulement radial qui délimite vers le bas la bride annulaire susmentionnée.

La remontée des languettes et, avec celles-ci, celle de l'élément tubulaire d'ancrage, le long du col de la bouteille, en est empêchée et le dévissage du capuchon et l'ouverture consécutive de la bouteille peuvent être effectués seulement à condition que la jonction soit rompue entre l'élément tubulaire d'ancrage et le capuchon au niveau de la zone fragile, en mettant ainsi en évidence la cessation de la garantie concernant la qualité et la quantité du liquide contenu dans la bouteille.

Dans un dispositif de fermeture connu (par le brevet allemand 1.139.403) de ce type, l'élément tubulaire d'ancrage, pourvu de languettes disposées sous forme d'une couronne tronconique convergeant vers l'extrémité libre des languettes elles-mêmes, est monté à l'intérieur d'un prolongement axial de la jupe du capuchon, réuni à cette dernière par des ponceaux axiaux de résistance limitée, et est disposé entre un épaulement annulaire radial, formé à l'extrémité de la jupe du capuchon, et un épaulement annulaire radial, formé à l'intérieur dudit prolongement de la jupe. Les languettes portées par l'élément tubulaire d'ancrage présentent chacune une partie terminale pliée radialement vers l'extérieur et ont une longueur telle que lesdites parties terminales se trouvent en face des intervalles qui séparent les ponceaux reliant la jupe du capuchon au prolongement axial respectif, lorsque l'extrémité supérieure de l'élément tubulaire d'ancrage est appuyée contre l'épaulement annulaire radial formé à l'extrémité libre de la jupe du capuchon, en permettant ainsi la pénétration des parties terminales repliées des languettes dans ledit intervalle et de ce fait l'écartement nécessaire des languettes au cours de la première application du dispositif de fermeture sur la bouteille.

Ce système connu présente cependant l'inconvénient d'être composé d'au moins trois parties dont le dimensionnement et les positions réciproques doivent être très précises, ce qui fait que l'assemblage du dispositif se révèle plutôt difficile.

D'autres inconvénients résident dans le fait qu'en opérant avec habileté il devient possible de saisir, au travers des intervalles qui séparent les ponceaux réunissant la jupe du capuchon à son prolongement axial relatif, les parties terminales pliées des languettes et d'écarter ces dernières, ce qui permet de dévisser le capuchon et d'extraire l'élément tubulaire d'ancrage du col de la bouteille sans détruire les ponceaux réunissant la jupe au dit prolongement initial et donc de réutiliser le dispositif de fermeture, qui ne présentera aucune trace d'avoir été détaché du col de la bouteille.

Un inconvénient ultérieur réside dans le fait que la transmission de l'effort de torsion du capuchon à l'élément

tubulaire d'ancrage se produit, au cours du vissage du capuchon sur le col de la bouteille, à travers la zone fragile. Un tel effort est transmis en fait au moyen des ponceaux réunissant la jupe au prolongement axial respectif, de l'extrémité pliée, vers l'extérieur des languettes portées par l'élément tubulaire d'ancrage.

De cette façon on risque de rendre le dispositif inutilisable dès sa première application sur le col de la bouteille.

La présente invention a pour but de réaliser un dispositif de fermeture du type spécifié, qui soit exempt des inconvénients ci-dessus mentionnés et qui résolve le problème de la réduction du nombre des éléments qui le composent, de la facilité de leur assemblage et d'une conformation du capuchon et de l'élément tubulaire d'ancrage qui permette d'exclure que la zone fragile, par l'intermédiaire de laquelle se réalise la jonction de ces éléments, apte à assurer l'entraînement de l'élément d'ancrage au cours des déplacements axiaux le long du col de la bouteille, soit soumise à des efforts de torsion pendant la première application du dispositif sur la bouteille.

Selon la présente invention ces problèmes sont résolus en réalisant un dispositif de fermeture pour bouteilles du type spécifié ci-dessus, qui est remarquable par le fait que l'élément tubulaire d'ancrage présente, à son extrémité opposée à celle portant les languettes, une bride radiale extérieure dont le diamètre externe est au moins égal à celui du bord inférieur de la jupe du capuchon, cette bride étant reliée audit bord au moyen d'une multiplicité de pédoncules ou de ponceaux (créés au moyen d'une soudure) et en outre par le fait que les faces radialement externes des languettes présentent des nervures longitudinales, tandis qu'à l'intérieur du capuchon on a prévu des nervures axiales délimitant des rainures, opposées aux nervures susdites dont les languettes sont pourvues et aptes à recevoir ces nervures lorsque les languettes elles-mêmes sont écartées.

Le dispositif de fermeture selon l'invention est composé seulement de deux parties qui peuvent être assemblées et réunies entre elles avec une extrême facilité.

En fait, dans ce but, il suffit d'enfiler l'élément tubulaire d'ancrage - dont la bride de base externe est pourvue, en correspondance avec sa face tournée dans la même direction, dans laquelle s'étendent les languettes, de petites saillies pointues-dans le capuchon, jusqu'à ce que le bord inférieur de la jupe respective repose à peine contre ces saillies, en effectuant l'union de ces saillies au susdit bord au moyen d'un soudage par ultra-sons.

L'engagement des nervures extérieures portées par les languettes dans les rainures formées entre les nervures internes du capuchon, qui se produit lorsque les ailettes sont écartées tout en passant, au cours du vissage du capuchon sur le col de la bouteille, sur les filets du col et la bride annulaire radiale supérieure, assure la transmission des efforts de torsion du capuchon à l'élément tubulaire d'ancrage dans une zone écartée de la zone fragile de jonction entre la jupe du capuchon et la bride externe de l'élément d'ancrage, constituée par des pédoncules ou des ponceaux de cette bride, réunis à la jupe du capuchon par soudage.

Un autre avantage réside dans le fait que la bride annulaire, qui peut être appliquée contre une saillie correspondante du col de la bouteille, sert d'appui pour le capuchon pendant les vissages de ce dernier sur le col de la bouteille après la première ouverture, en empêchant ainsi sa destruction qui pourrait être causée par un vissage effectué avec un effort excessif.

On admet qu'on connaît déjà des capuchons filetés au voisinage de leur fond même, dont la jupe est appuyée par son bord libre sur une bride externe à celle-ci fixée à un élément d'ancrage tubulaire pourvu de languettes dont l'extrémité libre est opposée, lorsque le capuchon est vissé sur le col d'une bouteille ou d'un autre récipient, à la face inférieure d'une bride radiale formée sur le col de la bouteille dans la zone située au-dessous du filetage respectif.

Une telle structure (connue par le brevet des Etats-Unis d'Amérique 2.621.832) est cependant prévue dans le but de limiter la course du capuchon par rapport au col de la bouteille par un perçage prévu au fond du capuchon et au travers d'une valve qui est normalement poussée contre

l'ouverture du col de la bouteille lorsque le capuchon est complètement vissé sur le col. Dans une telle structure l'élément tubulaire d'ancrage est solidement fixé au moyen de l'accrochage de sa bride périphérique externe autour
5 du bord inférieur de la jupe du capuchon et non au moyen d'une zone de jonction fragile, destinée à être rompue pendant le dévissage du capuchon. Dans ce cas connu on n'a pas en outre le problème de devoir empêcher que les efforts de torsion, entre le capuchon et l'élément tubulaire d'ancrage, ne se
10 transmettent par l'intermédiaire de la zone fragile de jonction entre lesdits éléments, qui n'existe pas.

L'invention sera maintenant décrite plus en détail en se référant aux dessins ci-annexés, fournis à titre d'exemple non limitatif et sur lesquels:

- 15 - la figure 1 est une vue latérale arrachée, partiellement en coupe, d'un dispositif de fermeture pour bouteilles selon la présente invention;
- la figure 2 illustre le dispositif en position de montage préparatoire, avant d'être appliqué sur la bouteille;
- 20 - la figure 3 montre le dispositif dans une phase intermédiaire du montage sur la bouteille;
- la figure 4, ledit dispositif monté sur la bouteille;
- la figure 5, la phase de la première ouverture et,
- 25 - la figure 6 est une vue latérale arrachée, partiellement en coupe, d'un dispositif selon une variante de réalisation.

Le dispositif selon l'invention est applicable à des bouteilles dont le col 1 est pourvu, à sa partie supérieure, d'un filetage 2 et d'une saillie annulaire dirigée
30 vers l'extérieur et située au-dessous du filetage; cette saillie peut être constituée par l'épaule annulaire inférieure 3a d'un collet ou d'une bride annulaire 3, comme il est représenté sur les fig. 1 à 5, ou bien par une surface
35 annulaire 3'a limitant inférieurement une zone renflée 3', comme on voit sur la fig. 6.

Selon une première forme de réalisation représentée sur les fig. 1 à 5, le dispositif de fermeture selon l'invention comprend un capuchon 4 en matière plastique emboutie,

présentant une paroi externe 5 évasée vers le bas et une paroi supérieure transversale 6. A l'intérieur le capuchon 4 est pourvu de filetages supérieurs 7, solidaires du capuchon lui-même et aptes à coopérer avec les filetages 2 du col de la bouteille, et d'une ceinture intermédiaire de nervures longitudinales 8.

Le dispositif comporte en outre un élément ou corps tubulaire interne d'ancrage 9 en matière plastique emboutie, présentant une partie tronconique 10 qui se termine supérieurement par une multiplicité de bandes élastiques ou languettes 11, subdivisées par des entailles longitudinales 12 qui vont jusqu'à la zone de la partie tronconique, dont le diamètre interne respectif est plus grand que le diamètre externe du collet 3. Les bandes élastiques 11 sont pourvues sur leur face externe, de nervures longitudinales 13. A sa base la partie tronconique 10 présente une bride 14 faisant saillie radialement, qui est pourvue sur sa face supérieure d'une multiplicité de petites saillies pointues 15.

Au sommet du capuchon 4 on a appliqué intérieurement une garniture d'étanchéité 16, pour fermer l'embouchure de la bouteille.

Les deux éléments 4, 9 du dispositif sont montés préalablement l'un dans l'autre et fixés l'un à l'autre par soudage aux ultra-sons du bord inférieur du capuchon sur les pédoncules 15 présentés par la bride 14 du corps interne 9 (fig. 2).

Lors de l'application du dispositif sur la bouteille, il se présente une phase intermédiaire, illustrée sur la fig. 3, dans laquelle les bandes élastiques 11 s'écartent pour franchir le collet 3 du col de la bouteille, tandis que les filetages 7 du capuchon commencent à engrener avec les filetages 2 du col. Par l'effet de cette déformation élastique, les nervures externes 13 des bandes élastiques 11 s'appliquent contre les nervures longitudinales 8 portées par le capuchon 4, en réalisant un assemblage temporaire entre les deux éléments, afin d'éviter que les efforts de torsion imprimés au capuchon, pour réaliser cette phase du montage, ne provoquent la rupture accidentelle des pédoncules ou ponceaux 15 qui constituent le sceau ou cachet de garantie. Le collet étant

franchi, comme il est représenté sur la fig. 4, les bandes 11 du corps tubulaire interne 9 se détendent au-dessus du collet, en se dégageant des nervures 8 du capuchon et en assurant l'ancrage définitif du dispositif sur le col de la bouteille.

5 Pour effectuer la première ouverture, comme cela est illustré sur la figure 5, il suffit de saisir le capuchon 4 avec la main et de le faire tourner dans un sens apte à en produire le dévissage: comme le corps tubulaire interne 9 ne peut se détacher axialement du col, étant retenu par le
10 collet 3 en saillie, on provoque la rupture des pédoncules soudés 15, ce qui fait que le capuchon 4 peut être dévissé et enlevé de la bouteille, tandis que le corps tubulaire 9 reste ancré en permanence au col de la bouteille.

Après la première ouverture, le capuchon peut être
15 revissé sur le col de la bouteille pour en fermer l'embouchure et permettre ainsi toutes les manoeuvres successives d'ouverture et de refermeture qu'on voudra effectuer.

Sur la figure 6 on a représenté une deuxième forme de réalisation, dans laquelle dans le sommet du capuchon 4' on a inséré intérieurement un élément creux rapporté 17,
20 fonctionnant comme bouchon de fermeture. Cet élément comprend une partie tubulaire 21, pourvue intérieurement de filetages hélicoïdaux 22 aptes à coopérer avec les filetages 2 du col de la bouteille ^{et} reliée à une paroi transversale supérieure
25 constituée par une partie externe 20 en forme de couronne annulaire et par une partie interne 18, discoïdale, enfoncée par rapport à la partie externe et reliée à celle-ci au moyen d'une portion tronconique 19. La paroi tubulaire 21 est légèrement amincie vers le haut et pourvue de nervures externes 23,
30 aptes à coopérer avec des nervures longitudinales correspondantes 24, présentées par la surface intérieure du capuchon 4', pour assurer l'assemblage entre le capuchon lui-même et l'élément rapporté 17. Les nervures 24 du capuchon vont du sommet de celui-ci jusqu'à sa partie médiane pour coopérer
35 avec les nervures 13 des bandes élastiques 11 du corps tubulaire interne 9, comme il a été décrit plus haut.

Naturellement, tout en respectant le principe de l'invention, les formes de réalisation et les particularités de construction peuvent beaucoup varier, par rapport à celles

décrites et illustrées, sans pour autant sortir du cadre de la présente invention.

- Ainsi par exemple, l'élément tubulaire d'ancrage pourrait présenter, au-dessus de la bride de base, une partie
- 5 cylindrique creuse, dont le diamètre interne serait égal ou supérieur au diamètre externe de la bride annulaire 3 du col de la bouteille qui porterait à son sommet une couronne de languettes ou de bandes élastiques inclinées vers l'axe de l'ensemble de l'élément, et ayant une longueur telle que les
- 10 bords terminaux libres des languettes elles-mêmes atteindraient une circonférence dont le diamètre serait plus petit que le diamètre externe de la bride 3 susdite. A la bride de base peut se raccorder un tronçon ultérieur tubulaire plus court que cette partie cylindrique.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de fermeture pour bouteille avec élément (cachet) de garantie, du type comprenant un capuchon muni, au voisinage de son fond, d'un filetage destiné à coopérer avec un filetage formé à l'extrémité du col de la bouteille, col qui est aussi pourvu, au-dessous du filetage, d'une bride externe annulaire délimitée vers le bas par un épaulement radial, et comprenant un élément tubulaire d'ancrage disposé à l'intérieur de la partie de capuchon se plaçant au-dessous du filetage respectif et relié à ce capuchon par l'intermédiaire d'une zone fragile, de façon à en suivre les déplacements axiaux et la rotation, ledit élément tubulaire d'ancrage présentant un diamètre interne qui est au moins un peu plus grand que le diamètre externe de ladite bride annulaire du col de la bouteille et se terminant, à son extrémité tournée vers le fond du capuchon, par une multiplicité de languettes s'étendant vers ledit fond et conformées de manière que les arêtes internes de leurs bords libres soient disposés le long d'une circonférence dont le diamètre est plus petit que celui, externe, de la bride annulaire susdite, ledit dispositif étant caractérisé en ce que l'élément tubulaire d'ancrage présente, à son extrémité opposée à celle portant les languettes, une bride radiale extérieure dont le diamètre externe est au moins égal à celui du bord inférieur de la jupe du capuchon, cette bride étant réunie audit bord au moyen d'une multiplicité de pédoncules ou ponceaux, et aussi en ce que les faces radialement externes des languettes présentent des nervures longitudinales, tandis qu'à l'intérieur du capuchon des nervures axiales sont formées, délimitant des rainures opposées aux nervures susdites dont les languettes sont pourvues et aptes à recevoir ces nervures lorsque les languettes elles-mêmes sont écartées.

2. Dispositif de fermeture selon la revendication 1, caractérisé en ce que dans le sommet du capuchon de protection on a inséré, à l'intérieur, un élément creux rapporté, fonctionnant comme un bouchon à vis, cet élément étant pourvu intérieurement de filetages aptes à coopérer avec les filetages du col de la bouteille et extérieurement de nervures

longitudinales aptes à coopérer avec des nervures longitudinales internes du capuchon, qui vont du sommet du capuchon jusqu'à sa partie médiane pour coopérer encore avec les nervures portées par les bandes élastiques ou languettes
5 de l'élément tubulaire interne.

2263165

FIG. 2

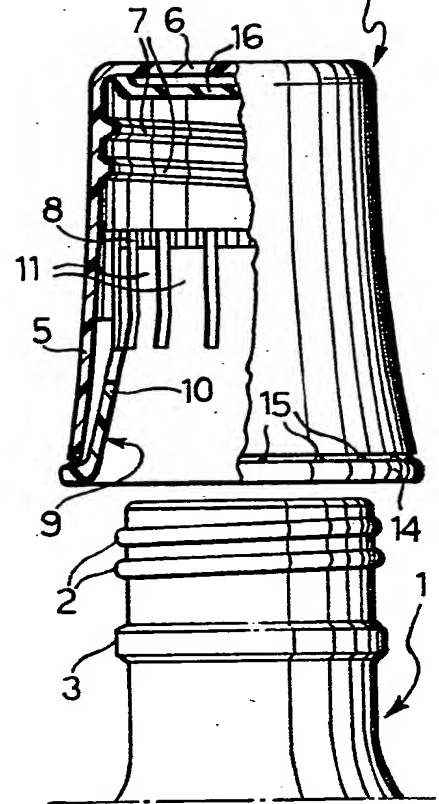


FIG. 1

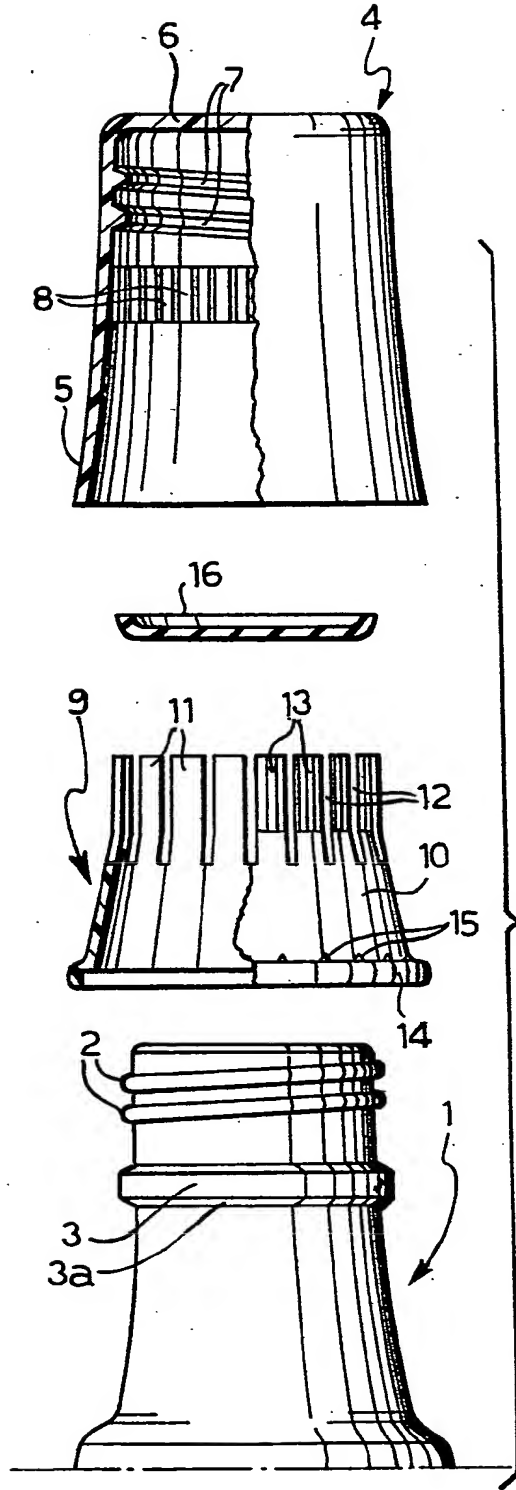


FIG. 3

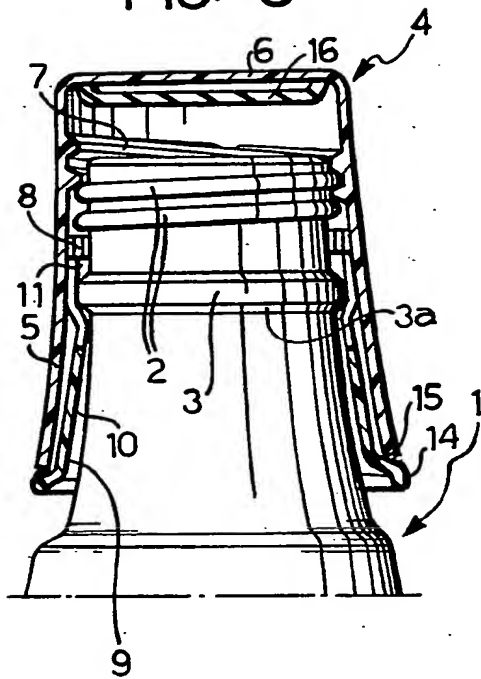
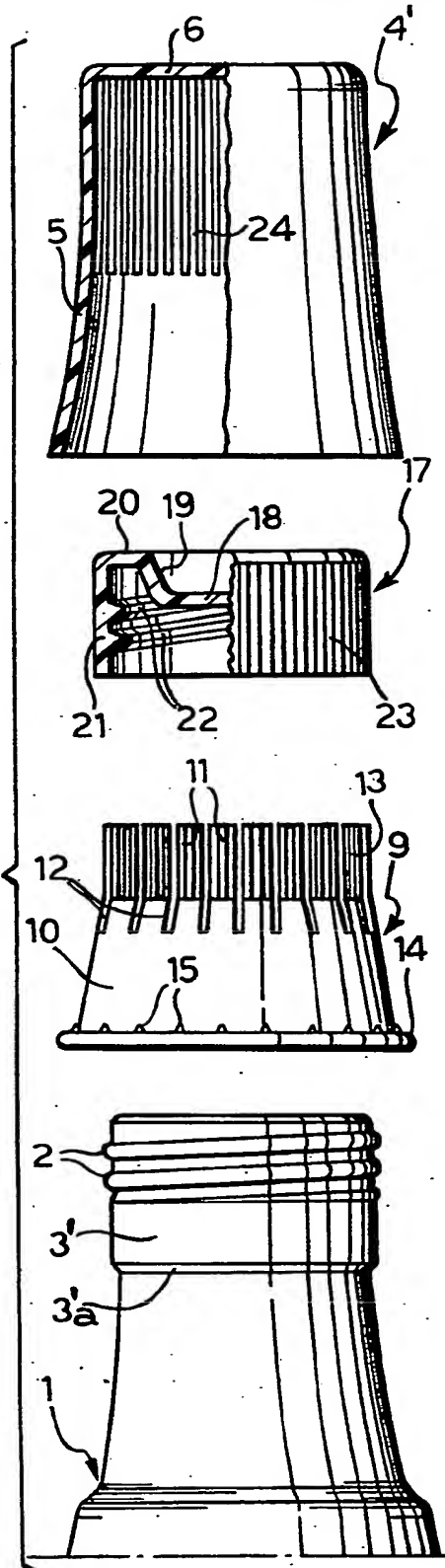


FIG. 6



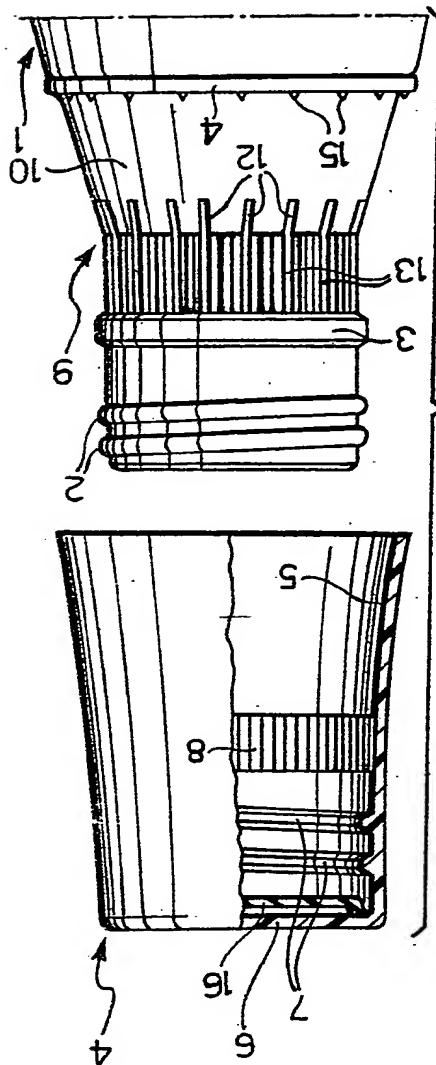


FIG. 5

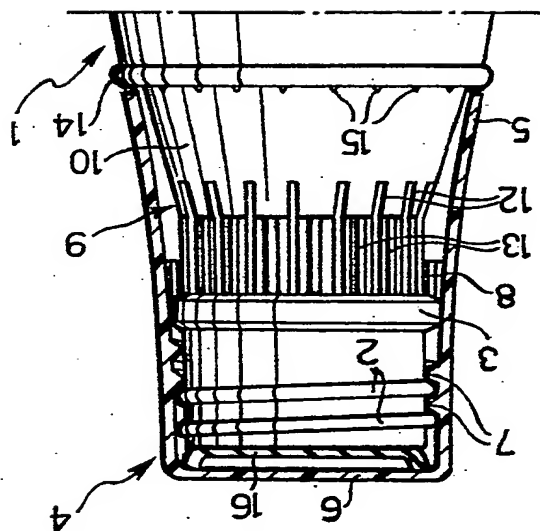


FIG. 4